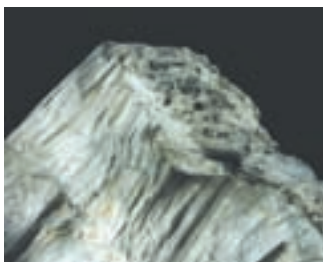


# Minerali v Donikovem kamnolomu na Pohorju

Vili Podgoršek, Uroš Herlec



Pogled na zahodni del kamnoloma Donik leta 2004. Foto: Miha Jeršek



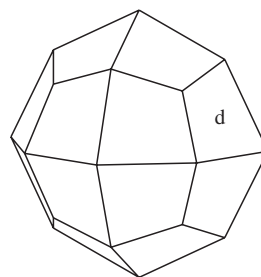
Hzizotil v vlaknatih kristalih, ki so lahko dolgi tudi 10 cm in več. Najdba in zbirka Franca Pajtlerja. Foto: Miha Jeršek

Odkritje tega nahajališča mineralov je bilo prav nenavadno. Vili Podgoršek in Franc Golob sta se jeseni leta 1996 vračala s terenskega dela na Frajhamu na Pohorju proti Polskavi. V siju avtomobilskih luči so se ob cesti nenadoma zaiskrile ploskve mineralov na sveže razbitih blokih kamnin. V soju avtomobilskih žarometov sta vzela prve vzorce stebričastih in vlaknatih mineralov, ki jih je Meta Dobnikar z Naravoslovnotehniške fakultete z metodo rentgenske praškovne difrakcije prepoznala kot aktinolit in hrizotil. Glede na velikost in obliko kristalov so to zaenkrat najlepši slovenski primerki teh dveh mineralov. V pričakovanju novih, še boljših najdb smo zbiralci pogosto obiskovali kamnolom in do sedaj našli 15 različnih vrst mineralov.

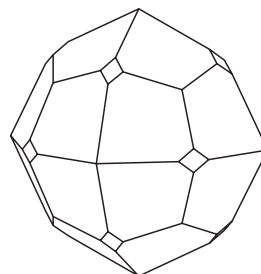
Novo nahajališče so le malo pred prvo naključno najdbo razkrili v začasnem kamnolomu ob gradnji manjše hidroelektrarne na potoku Velika Polskava. Preperino in drobljenec iz blokov kamnin so uporabili za utrjevanje cest, večje bloke pa za izgradnjo cestnih podpornih zidov, kakršni so pri naselju Ogljenšak. Kamnolom je obratoval do leta 2002. Danes so golice ohranjene le še na nekaj najbolj strmih delih, saj se pobočje v metamornih kamninah, ki hitro preperevajo, tudi hitro zarašča. Nahajališče smo po lastniku poimenovali Donikov kamnolom.



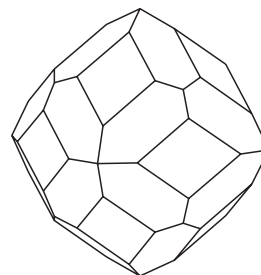
Skupek kristalov čadavcev, mikroklina in berila. Primerek je visok 12 cm, dolžina kristala berila pa je 3 cm. Najdba in zbirka Vilija Rakovca. Foto: Miha Jeršek



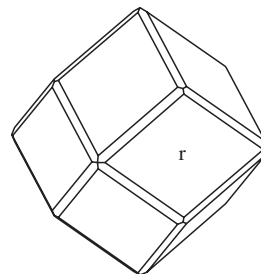
A



B



C



D

Širše področje kamnoloma gradijo metamorfne kamnine pohorske serije: gnajs, pegmatitni gnajs, amfibolit in marmor, ki jih sekajo aplitne in pegmatitne žile oziroma tudi do več metrov debeli dajki. V vzhodnem delu kamnoloma, kjer vanj pripelje gozdna cesta, je na površju nekaj metrov debela žila pegmatita, ki se nadaljuje še nekaj deset metrov nad kamnolomom v gozdu, kjer se stena postopoma dviguje vse do višine okrog 8 m. Verjetno ista pegmatitna žila izdanja tudi ob cesti, ki vodi naprej v Frajhajm, še več kot sto metrov daleč od kamnoloma. Nekaj blokov kamnine so navalili na pobočje nad zgradbo omenjene hidroelektrarne. Pegmatitne žile so še na več krajih v širši okolici kamnoloma Donik. V srednjem delu nekaterih dajkov so še ne povsem zapolnjeni deli s skupki kristalov kremenca, mikroklina, ortoklaza, berila, sljude, ilmenorutila, epidota, pirita in granata.

**Kremen** je lahko brezbarven ali čadav, posamezni kristali pa veliki do 6 cm. **Čadavec** je skupaj s kristali porcelansko belega **mikroklina**, ki so veliki do 3 cm. Redko so zraščeni po

*Kristali granata iz kamnoloma Donik imajo razvite ploskve tetragontrioktaedra  $d\{211\}$  v kombinaciji z rombskim dodekaidrom  $r\{110\}$ . Risbe: Mirjan Žorž*



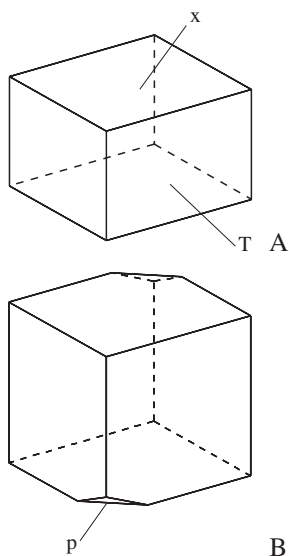
Kristal adularja, 2 mm, iz kamnoloma Donik. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek



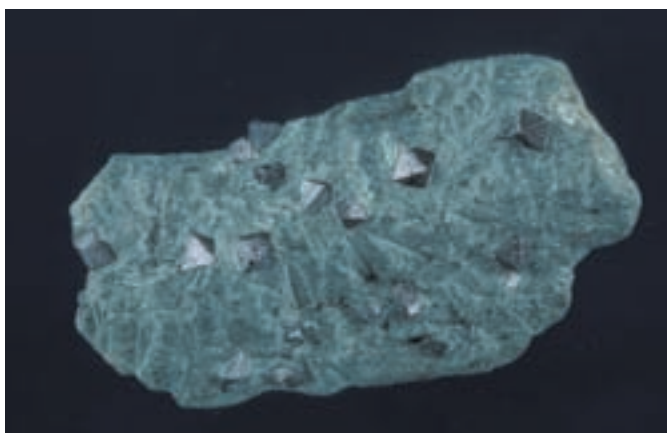
Kremen in muskovit v skupkih, ki so veliki tudi do 15 cm in več. Poleg so granati, ki imajo razvite drobne kristale; izrez 40 x 25 mm. Najdba in zbirka Danijela Krena. Foto: Ciril Mlinar

manebaškem zakonu dvojčičenja. Zelo redki so kristali **berila**, veliki do 3 mm, nekateri rahlo modro obarvani. **Muskovit** je v kristalih, ki so veliki do 10 cm, zato spadajo med največje kristale muskovita na Pohorju. **Biotit** je v do 10 cm dolgih skupkih, njihov premer je do 2 cm.

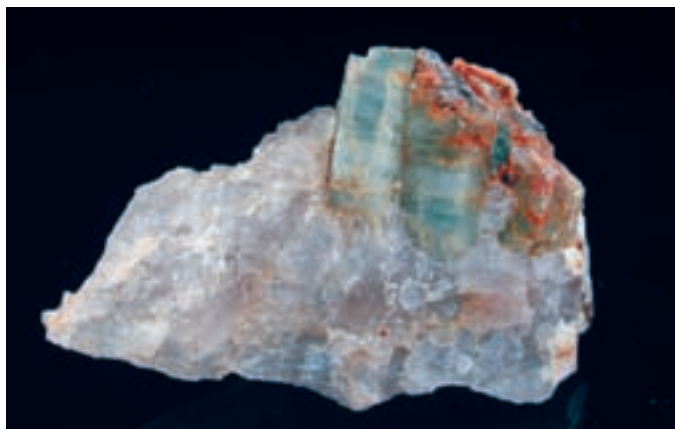
**Aktinolit** je mineral, ki je značilen za to nahajališče. Pravzaprav je kamnolom Donik najbolj bogato nahajališče aktinolita v Sloveniji. V nekaterih žilah v serpentinitu so do



Oblika kristalov adularja iz kamnoloma Donik. Razvite imajo ploskve  $x\{001\}$ ,  $T\{110\}$  in  $p\{\bar{1}01\}$ . Risbi: Mirjan Žorž



Kristali magnetita, 6 mm, so redko popolno ohranjeni, saj kamnine v kamnolomu Donik hitro preperevajo. Najdba in zbirka Vilija Rakovca. Foto: Ciril Mlinar



*Beril iz kamnoloma Donik je redko modrikasto obarvan; beril 18 x 14 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek*

6 cm dolgi, precej ploščasti kristali, v nekaterih pa celo lističasti. Redko smo našli posamezne, nekaj milimetrov dolge kristale aktinolit, ki so rasli neovirano v manjše odprte razpoke. Običajno je zelene barve, kristali pa se med seboj tesno preraščajo. Redkeje so črni, najbolj redki pa so sivi. Najdaljši, snopasto razviti kristali, so dolgi več kot 30 cm. Med aktinolitom, ki je v večini žil v serpentinitu kamninotvoren, so drugi minerali redki.

Menimo, da je najpomembnejše odkritje **thulita**. To je rožnat različek **zoisita**, ki smo ga našli izključno skupaj z zelo temnimi, skoraj črnimi kristali aktinolit. Thulit je samo masiven, uporaben pa je tudi kot okrasni kamen, saj smo iz njega lahko zbrusili nekaj okrasnih predmetov.



*Aktinolit je značilen mineral, ki ga najdemo v kamnolomu Donik; 85 x 60 mm. Redko je v posamičnih kristalih. Zbirka Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Foto: Miha Jeršek*



*Thulit, rožnati različek zoisita, 18 x 14 cm, smo do sedaj našli le v kamnolomu Donik. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Ciril Mlinar*

V lističastem aktinolitu smo našli še natečne ledvičaste oblike zelenega hidrotermalnega **kalcedona** s premerom do 2 cm. Ponekod ga v skupkih spremlja še redki **pirit** v drobnih kristalih z razvitimi ploskvami kocke.

Najmlajše razpoke in votlinice v aktinolitu zapolnjuje zelenkasti kalcit, ki je tudi v nekaj milimetrov velikih kristalih, in lepo razviti kristali **adularja**, veliki do 4 mm, in nekaj milimetrov veliki kristali kremenca. V redkih razpokah, prečno na žile z aktinolitom, so zelenkasti, nekaj milimetrov veliki kristali



*Tanki vlaknati kristali hrizotilnega azbesta. Dolžina posameznih vlaken je do 76 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek*



*Ortoklaz s čadavci iz stare zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije; 18 x 15 cm. Foto: Ciril Mlinar*

**kalcita**, kremenca in **glinenca**, ki so rumeno do rjavo obarvani z limonitom.

Metamorfne kamnine v kamnolomu so precej preperele, zato je večina mineralov slabo ohranjenih in limonitiziranih. V serpentinitu v bližini kamnoloma so do 8 mm velike psevdomorfoze serpentinovih mineralov po broncitu (bastit) v ultrabazični globočnini – harzburgitu. Posamezne hidrotermalne žile so zapolnjene z vlaknatim **hrizotilom**; vlakna dosežejo dolžino 50 cm, v nekaterih žilah so nagubana, saj so bile razpoke v kasnejših tektonskih fazah zamaknjene ali pa je ob večjih premikih ob razpokah nastal iz vzporedno vlaknatih žil agregat naključno prepletenih azbestnih vlaken.

V zahodnem delu kamnoloma smo v kloritno-biotitnem skrilavcu na stiku s serpentinitom našli kristale **magnetita**, velike do 6 mm. Magnetit je zelo redko v kristalih, kjer so še ohranjene kristalne ploskve oktaedra. Je sicer običajni produkt serpentinizacije ultrabazičnih kamnin in pogosto nadomešča zrna rombičnih piroksenov. Ob kasnejših tektonskih fazah in geotermalnih spremembah, ki so jim bile podvržene kamnine na Pohorju, je prišlo do njegove zbirne kristalizacije in rasti idiomorfnihih oktedrskih kristalov v najbolj prepustnih delih kamnine v obrobni prelomni conah s kloritom in biotitom. V kamnolomu je oblika kristalov magnetita nepopolna, saj ploskve niso zaključene in so kristali videti zaobljeni. Menimo, da so bili že po svojem nastanku delno hidrotermalno resorbirani oziroma delno raztopljeni.



*Kristal aktinolita; 4 x 2 mm. Zbirka  
Prirodoslovnega muzeja Slovenije.  
Foto: Miha Jeršek*

Literaturni viri:

- ŽORŽ, M., A. REČNIK, 1999: *Kremen in njegovi pojavi na Slovenskem* (kremen iz Velike Polskave, str. 35-36). Galerija Avsenik, Begunje.
- REČNIK, A., 2000: *Minerali pegmatitnih gnezd* (geologija terena, kremen, spessartin, mikroklin, beril, muskovit, ortoklaz, str. 56-68). Proteus let. 63, št. 2, Ljubljana.
- PAJTLER, F., 2003: *Minerali občin Slovenska Bistrica in Oplotnica* (kalcedon, hrizotil, aktinolit, str. 26-32). Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica.
- GRADIŠAR, M., 2005: *Mineralna sestava in strukture v pegmatitih iz doline Polskave* (pegmatitne in aplitne žile). Diplomsko delo, Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.